

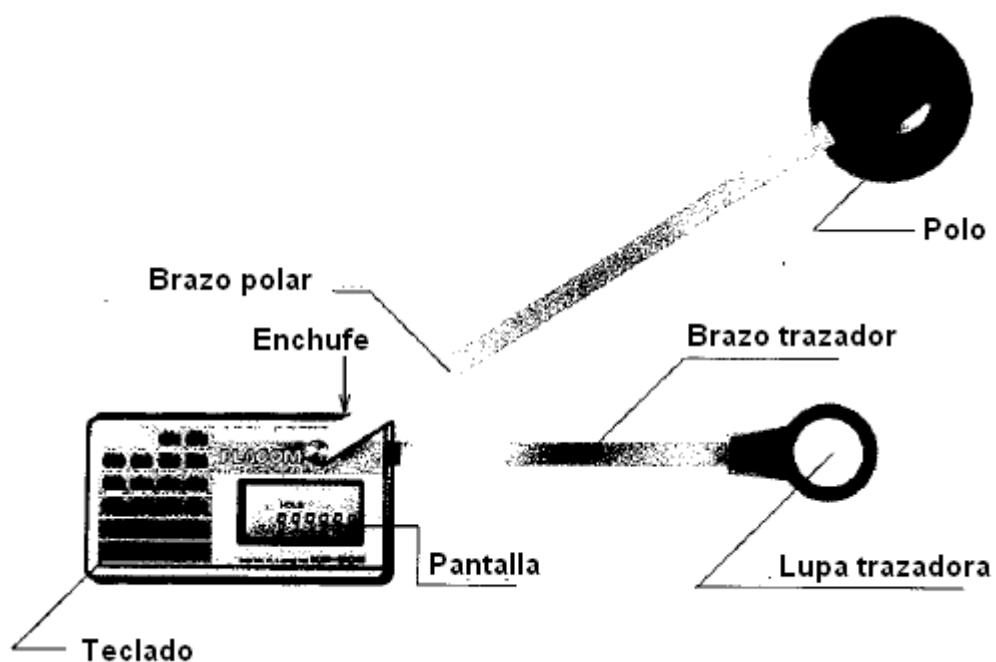
PLANIMETRO DIGITAL



MANUAL DE USUARIO

NOMENCLATURA

- Parte superior

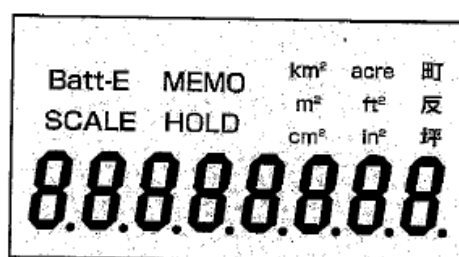


- Parte posterior



EXPLICACIÓN DE LOS SIMBOLOS DE PANTALLA

Los símbolos mostrados son los siguientes:



SCALE : se muestra cuando se define un factor de escala diferente de 1:1

HOLD : se muestra cuando se presiona la tecla [HOLD] durante la medición.

MEMO : aparece cuando hay un valor medido almacenado en la memoria.

Batt-E : aparece cuando se hace necesario recargar la batería

Km ²	acre	町
m ²	in ²	反
cm ²	ft ²	坪

: sólo se mostrará la unidad de medida seleccionada.

EXPLICACION DE LAS TECLAS DE FUNCION

[ON] Encendido

[OFF] Apagado

[0] – [9] Teclas numéricas

[.] Punto decimal

[START] Inicio de la medición

[HOLD] Detiene temporalmente la medición

[MEMO] Finaliza la medición y la pasa a memoria

[AVER] Calcula el valor medio de una serie de mediciones

[UNIT-1] Selección del sistema de unidades

[UNIT-2] Selección de la unidad

[SCALE] Definición del valor para la escala

[R-S] (Sin utilidad en este modelo)

[C/AC] Borrado de memoria y valores medidos

ALIMENTACIÓN ELECTRICA

Este planímetro soporta tanto alimentación eléctrica en CA como en CC.

(1) Alimentación en CC

Este planímetro lleva incorporada una batería Ni-Cd en el cuerpo principal. Normalmente, esta batería tiene una duración de hasta 30 h de funcionamiento continuo. Cuando el voltaje de la batería baja a un cierto mínimo, aparece en la pantalla el mensaje "**Batt-E**".

(2) Alimentación en CA

El planímetro se puede emplear enchufado a una red eléctrica de CA a través del adaptador especial para CA.

(3) Función de Auto-apagado

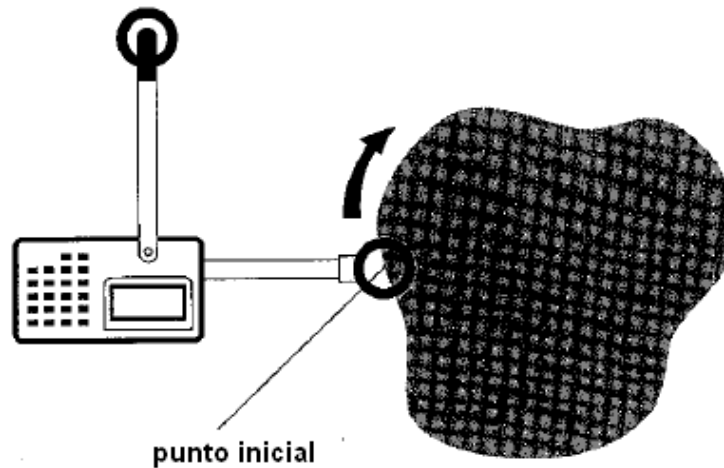
El planímetro se apagará a los 5 minutos si no se utiliza durante ese tiempo.

(4) Función de permanencia de la Escala y Sistema de Unidades

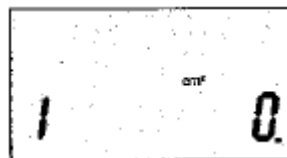
Aún cuando se apague el planímetro, el factor de escala y el sistema de unidades permanecen en memoria. Al volver a encender el planímetro, se restablecerán los valores de escala y sistema de unidades definidos con anterioridad.

METODOS DE MEDICION

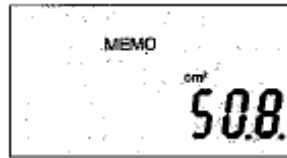
1) Superficie cerrada



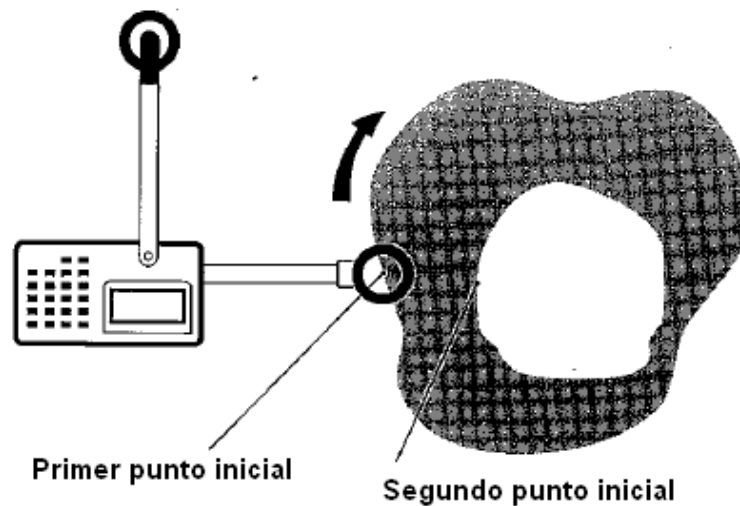
- Definir, mediante una marca, un punto sobre el perímetro de la superficie a calcular. Este punto será el punto inicial de la medición. Colocar el centro de la lupa trazadora sobre este punto tal como se muestra en la figura anterior.
- Pulsar la tecla [START]. Se activará un sonido y se mostrará el valor "0" en la pantalla. También se mostrará el número de mediciones en la parte inferior izquierda de la pantalla.



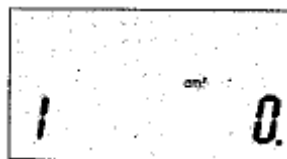
- Manteniendo el punto central de la lupa trazadora sobre la línea perimetral de la superficie a medir, desplazarlo sobre ella en sentido de las agujas del reloj.
- Después de completar el perímetro, pulsar la tecla [MEMO]. Se dará por terminada la medición. Se activará un sonido, aparecerá el mensaje MEMO en la pantalla y también se mostrará el valor del área para la superficie medida.



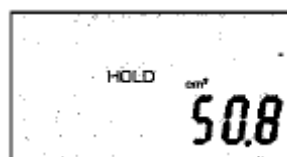
2) Superficie de una corona



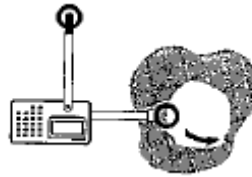
- Marcar un primer punto de inicio de la medición sobre la línea perimetral de la superficie que se va a medir. Marcar un segundo punto inicial sobre la línea perimetral de la superficie a excluir. Colocar el punto central de la lupa trazadora sobre el punto inicial situado en la línea perimetral exterior tal como se muestra en la figura anterior.
- Pulsar la tecla [START]. Se activará un sonido y se mostrará el valor "0" en la pantalla. También se mostrará el número de mediciones en la parte inferior izquierda de la pantalla.



- Manteniendo el punto central de la lupa trazadora sobre la línea perimetral de la superficie a medir, desplazarlo sobre ella en sentido de las agujas del reloj.
- Después de completar el perímetro, pulsar la tecla [HOLD]. La medición se detendrá temporalmente. En pantalla se mostrará el mensaje "HOLD" y el valor obtenido para el área de la superficie medida se mantendrá fijo.



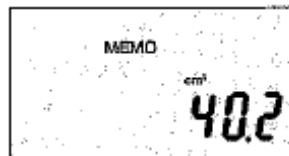
- e) Colocar el punto central de la lupa trazadora sobre el punto inicial situado en la línea perimetral interior, tal como se muestra en la figura siguiente.



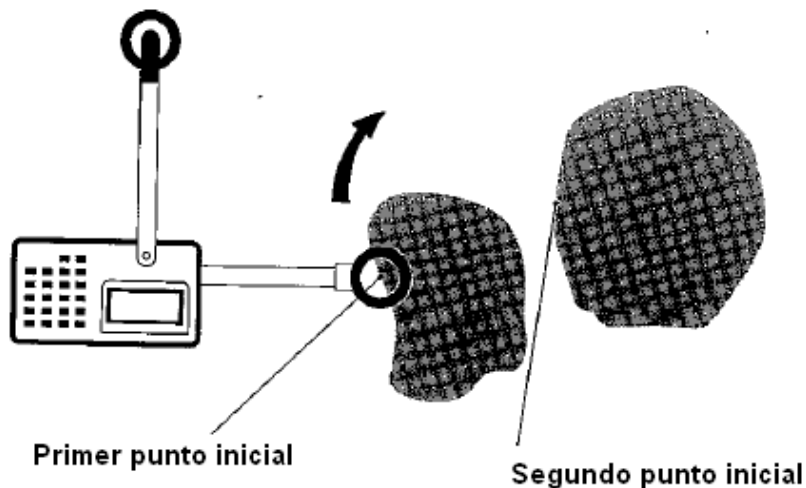
- f) Pulsar la tecla [HOLD]. Desaparecerá el mensaje "HOLD" de la pantalla y se podrá continuar con la medición.



- g) Manteniendo el punto central de la lupa trazadora sobre la línea perimetral de la superficie interior, desplazarlo sobre ella en sentido contrario a las agujas del reloj.
- h) Después de completar este segundo perímetro, pulsar la tecla [MEMO]. Se detendrá la medición. Se activará un sonido y se mostrará el mensaje "MEMO" en la pantalla. También se mostrará el valor total de la superficie media.



3) Superficies independientes



- a) Marcar un primer punto de inicio de la medición sobre la línea perimetral de una de las superficies que se va a medir. Marcar un segundo punto inicial sobre la línea perimetral de la otra superficie a medir. Colocar el punto central de la lupa trazadora sobre el punto inicial de la primera superficie tal como se muestra en la figura anterior.

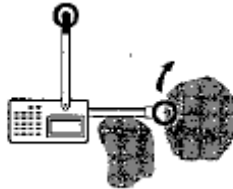
- b) Pulsar la tecla [START]. Se activará un sonido y se mostrará el valor “0” en la pantalla. También se mostrará el número de mediciones en la parte inferior izquierda de la pantalla.



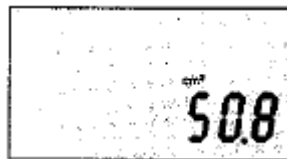
- c) Manteniendo el punto central de la lupa trazadora sobre la línea perimetral de la primera superficie a medir, desplazarlo sobre ella en sentido de las agujas del reloj.
- d) Después de completar el perímetro, pulsar la tecla [HOLD]. La medición se detendrá temporalmente. En pantalla se mostrará el mensaje “HOLD” y el valor obtenido para el área de la superficie medida se mantendrá fijo.



- e) Colocar el punto central de la lupa trazadora sobre el punto inicial situado en la línea perimetral de la segunda superficie a medir, tal como se muestra en la figura siguiente.



- f) Pulsar la tecla [HOLD]. Desaparecerá el mensaje “HOLD” de la pantalla y se podrá continuar con la medición.



- g) Manteniendo el punto central de la lupa trazadora sobre la línea perimetral de la segunda superficie interior, desplazarlo sobre ella en sentido de las agujas del reloj.
- h) Después de completar este segundo perímetro, pulsar la tecla [MEMO]. Se detendrá la medición. Se activará un sonido y se mostrará el mensaje “MEMO” en la pantalla. También se mostrará el valor total de la superficie media.

NOTAS

- Si se produjese un error durante el trazado, volver a iniciar la medición pulsando la tecla [START] y repetir la medición.
- Si el valor medido es superior a 99999999 ó inferior a 0.0000001, se reajustará la unidad de medida automáticamente de manera que el valor real se pueda mostrar. Si ni siquiera en ese caso se pudiese mostrar el valor de la superficie medida, ajustar a escala 1:1.
- El número máximo de mediciones almacenables en memoria es 10. A partir de la 11ª se borrarán todos los valores guardados y se volverá a tener un único valor.

SELECCIÓN DE UNIDADES

Las unidades seleccionadas pueden ser en sistema Métrico (cm, m, Km), Imperial (in, ft, acre) o Japonés.

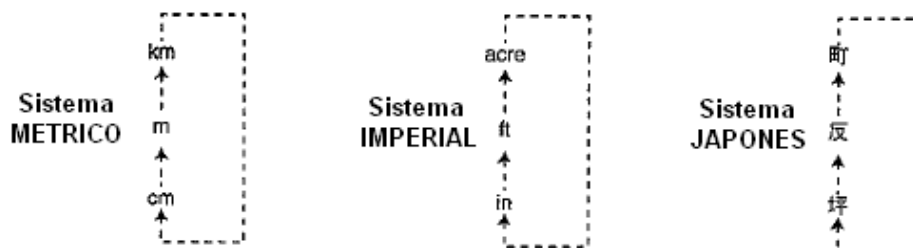
1.- Tecla [UNIT-1] (tecla de selección para el sistema de unidades)

Con esta tecla se selecciona de forma consecutiva el sistema de unidades.



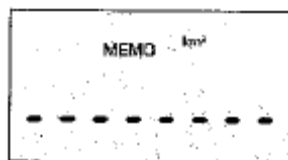
2.- Tecla [UNIT-2] (tecla de selección para la unidad de medida)

Una vez determinado el sistema de unidades, es posible seleccionar la unidad de medida tal como se indica en el siguiente diagrama.



PRECAUCION

- Si se cambia la unidad de medida, se recalculará el valor de la superficie obtenida.
- Si debido a un cambio de sistema de unidades el valor calculado para la superficie resultase mayor de 99999999 o menor de 0.0000001, la pantalla presentará esta información:



NOTA

Si gracias a la función de Auto-Apagado, o por pulsación de la tecla [OFF], se apagase el planímetro, las unidades quedan registradas en memoria. De esta manera, aunque se realicen diferentes mediciones, es posible llevarlas a cabo directamente con la misma unidad hasta que no se defina otra nueva

La equivalencia de unidades en el sistema Imperial es 1 pié = 12 pulgadas.

Si se desea obtener el resultado en hectáreas (Ha), se deberá medir primero en Km² y luego dividir por 100. Alternativamente, se podrá medir en m² y multiplicar luego por 10000.

ESCALA DE TRABAJO

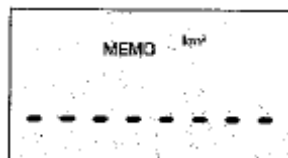
- 1.- Se pueden definir dos escalas de trabajo: Vertical (Escala A) y Horizontal (Escala B).
- 2.- Primero, comprobar que el planímetro no está en modo de funcionamiento.
- 3.- Pulsar la tecla [SCALE]. Se mostrará el valor de la Escala A en uso.



- 4.- Si no se desea realizar ningún cambio, seguir adelante con el paso 6.
- 5.- Para cambiar el valor del factor de escala, utilizar las teclas numéricas para ello. Si se comete un error en la introducción del valor para el factor de Escala A, pulsar la tecla [C/AC] y volver a introducirlo.
- 6.- Pulsar la tecla [SCALE]. Se mostrará el valor actual para el factor de Escala B. Si se ha realizado un cambio para el factor de Escala A, se cambiará al mismo valor el factor de Escala B. Si este valor es el correcto, pasar al paso 8.
- 7.- Introducir el valor correcto para el factor de Escala B mediante las teclas numéricas. Si se comete un error en la introducción del valor para el factor de Escala A, pulsar la tecla [C/AC] y volver a introducirlo.
- 8.- Pulsar la tecla [SCALE]. Se terminará con la selección de la escala de trabajo.

PRECAUCION

- Si la escala cambia, los valores medidos se recalcularán y se mostrarán de acuerdo a ese cambio.
- Si debido a un cambio de escala el valor calculado para la superficie resultase mayor de 99999999 o menor de 0.0000001, la pantalla presentará esta información:



NOTA

Si gracias a la función de Auto-Apagado, o por pulsación de la tecla [OFF], se apagase el planímetro, la escala queda registrada en memoria. De esta manera, aunque se realicen diferentes mediciones, es posible llevarlas a cabo directamente con la misma escala hasta que no se defina otra nueva.

OBTENCION DE VALORES MEDIOS

Por ejemplo, para obtener el valor medio de tres mediciones.

- 1.- Primero, comprobar que el planímetro no está en modo de funcionamiento.
- 2.- Si el mensaje "MEMO" aparece en pantalla, significa que quedan valores de mediciones previas residentes en la memoria interna. Pulsar la tecla [C/AC] para borrarlos. Comprobar que el mensaje "MEMO" desaparece de la pantalla.
- 3.- Tomar tres mediciones tal como se explicó en el capítulo de Métodos de Medición.
Pulsar la tecla [START] para iniciar la primera medición.
Pulsar la tecla [MEMO] para finalizarla.
Pulsar la tecla [START] para iniciar la segunda medición.
Pulsar la tecla [MEMO] para finalizarla.
Pulsar la tecla [START] para iniciar la tercera medición.
Pulsar la tecla [MEMO] para finalizarla.
- 4.- Pulsar la tecla [AVER]. Con ello se calculará el valor medio de las mediciones realizadas. Se podrá borrar la memoria.

PRECAUCION

La memoria interna puede almacenar hasta 10 mediciones. Por lo tanto, no será posible calcular la media de 11 mediciones.

GUIA RAPIDA

1.- MEDICION

Tecla [START] para iniciar la medición. Tecla [MEMO] para finalizarla.

2.- VALOR MEDIO

Tomar varias mediciones y pulsar la tecla [AVER].

3.- FACTOR DE ESCALA

Pulsar la tecla [SCALE]. Definir la escala Vertical. Pulsar la tecla [SCALE]. Definir la escala Horizontal. Pulsar la tecla [SCALE] para terminar.

4.- UNIDADES

Sistema de unidades con la tecla [UNIT-1]. Unidad con al tecla [UNIT-2].